

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-89187

⑬ Int.Cl.

B 62 K 5/00  
B 62 M 9/08  
// B 60 K 11/06

識別記号

厅内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月7日

6642-3D  
A-6642-3D  
6948-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 不整地走行用車両のベルト式変速装置

⑯ 特願 昭59-208371

⑰ 出願 昭59(1984)10月5日

⑱ 発明者 熊澤 利治 磐田市刑部島238番地

⑲ 出願人 ヤマハ発動機株式会社 磐田市新貝2500番地

⑳ 代理人 弁理士 小川 信一 外2名

## 明 経田

## 1. 発明の名称

不整地走行用車両のベルト式変速装置

## 2. 特許請求の範囲

前輪と後輪の間にエンジンを配置すると共に、そのエンジン上方に燃料タンクとシートを前後に配置し、エンジンの側部に設けたベルト式変速装置を介して、後輪へ動力を伝達すべくした不整地走行用車両において、前記ベルト式変速装置を覆うケースを気密構造にし、そのケースに外気吸入用の吸入ダクトと排出用の排出ダクトを接続すると共に、吸入ダクトの外気取入口と排出ダクトの外気排出口とを、それぞれ前記燃料タンクおよびシートの下面に沿う走行風通路に開口させたことを特徴とする不整地走行用車両のベルト式変速装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (発明の技術分野)

本発明は、不整地走行用車両のベルト式変速装置に関するものである。

## 〔従来技術〕

ベルト式変速装置は、その簡便さから、スクータ等の車両に対して使用されている。このベルト式変速装置は、一般に、Vベルトを巻回した駆動側と従動側の両ブーリが、それぞれ半割り構造の固定ブーリと可動ブーリから構成され、その可動ブーリの軸方向位置を、駆動側の回転速度に応じて変化させることにより、Vベルトの巻掛け径を変化させ、従動側に対して自動的に変速伝動する構造になっている。

上記ベルトは、金属に比べると耐熱性が低いゴム材等から製作されているため、ブーリとの間の摩擦熱により劣化しないように、絶えず冷却してやる必要がある。そのため、スクータ等に設けたベルト式変速装置では、その外側を覆うケースに外気取入口を設け、ブーリ側面に設けたファン等を利用して、外気を積極的にケース内に導入してベルトの冷却を行い、かかる後ケース外へ排出するようにしている。

ところで、不整地走行用車両の場合は、泥沼

状の地面を走行することがあるため、スクーター等に設けられている構造のベルト式変速装置そのまま取付けたのでは、上記ケースの空気吸入入口から泥水等が侵入し、ベルト式変速装置の作動に支障を及ぼすことがある。また、ベルトを冷却したのち、ケースから排出される外気は温度上昇しているため、この昇温した外気が周辺機器に対し悪影響を与えることがある。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、泥水等の侵入がないようにしながら、ベルトの良好な冷却を可能にし、かつベルト冷却後に昇温した外気が、周辺機器に対して熱的悪影響を与えることがないようにした不整地走行用車両のベルト式変速装置を提供することにある。

〔発明の構成〕

上記目的を達成するための本発明は、前輪と後輪の間にエンジンを配置すると共に、そのエンジン上方に燃料タンクとシートを前後に配設し、エンジンの側部に設けたベルト式変速装置

を介して、後輪へ動力を伝達すべくした不整地走行用車両において、前記ベルト式変速装置を覆うケースを気密構造にし、そのケースに外気吸入用の吸入ダクトと排出用の排出ダクトを接続すると共に、吸入ダクトの外気取入口と排出ダクトの外気排出口とを、それぞれ前記燃料タンクおよびシートの下面に沿う走行風通路に開口させたことを特徴とするものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明を図に示す実施例により説明する。

第1～3図に示す不整地走行用車両において、その車体フレーム1は、主としてパイプ材から構成されている。その車体フレーム1を構成するメインパイプ1aは、車体中央を前後に延長し、またメインパイプ1aの前端から左右に、ダウンチューブ1b、1b'が斜め後方へ延長している。この車体フレーム1の中央にはエンジン4が搭載され、またその前後には、それぞれ前輪2、2と後輪3、3が、左右に設けられて

いる。この前輪2と後輪3には、それぞれ空気圧が0.1～0.3kg/cm<sup>2</sup>程度の低圧広幅のタイヤが装着されている。

上記エンジン4の上方には、燃料タンク9とシート10が前後に設けられている。この前後に並ぶ燃料タンク9とシート10の下面には、外気の走行風通路13が形成され、前方から侵入した走行風が、後方へ速やかに吹き抜けるようにしてある。燃料タンク9は、タンクカバー11によって覆われ、かつこのタンクカバー11と一体に、前輪2、2の上方を覆うフェンダ12、12が設けられている。エンジン4には、化油器7とエアクリーナ8が接続され、このエアクリーナ8は、空気吸入側をメインパイプ1aの後端に接続され、そのメインパイプ1aの前端側の下面に設けた空気吸入口14から、新気を導入するようになっている。

エンジン4下部のクランクケース4aの側部には、後述する構造のベルト式変速装置5が取付けられている。このベルト式変速装置5は、

クランク軸の動力を変速し、その後端に接続した伝動ケース6内の伝動手段（チェン、ベルト又は推進軸など）を介して、後輪3、3へ伝達するようになっている。

ベルト式変速装置5は、第6図に示すように、その外側をケース15によって、気密に覆われている。内部のベルト式変速装置5は、従来公知のものと同様の構造であって、駆動側のクランク軸16に設けた駆動ブーリ17と、従動側の伝動軸18に設けた従動ブーリ19との間に、エンドレスのVベルト20を巻回している。駆動ブーリ17と従動ブーリ19とは、それぞれ半割り構造にした固定ブーリ17fと可動ブーリ17m並びに固定ブーリ19fと可動ブーリ19mから構成されている。可動ブーリ17mは、その背面に逆心力によって半径方向に移動自在な重錘21を設け、その重錘21の移動によって、軸方向へ移動するようになっている。また、従動側の可動ブーリ19mは、スプリング22の弾性力とバランスし、軸方向に移動自

在になっている。また、この従動ブーリ 19 は、側部に遠心クラッチ 23 を付設し、この遠心クラッチ 23 を介して、入力動力を従動軸 18 へ伝達するようにしている。

したがって、上記駆動ブーリ 17 は、クランク軸 16 の回転速度に応じて、重錘 21 が遠心力により半径方向へ移動するとき、Vベルト 20 の巻掛け径を変化させ、この巻掛け径の変化に応じて、従動ブーリ 19 の巻掛け径を変化させる。これによって、クランク軸 16 の動力が従動軸 18 へ自動的に变速伝達される。

上記ケース 15 の壁面には、駆動ブーリ 17 側に外気吸入用の吸入ダクト 24 が接続されている。この吸入ダクト 24 からは、駆動ブーリ 17 に一体的に設けたファン 17a によって、外気を積極的に吸引し、その外気を Vベルト 20 に沿って流すことにより、Vベルト 20 の冷却を行うようになっている。吸入ダクト 24 の上端は、上方のメインパイプ 1a に接続され、さらにこのメインパイプ 1a の前端下面に設け

た空気取入口 14 を介して、走行風通路 13 に開口している。すなわち、メインパイプ 1a はエアクリーナ 8 に対する吸気ダクトであると共に、Vベルト 20 の冷却用外気の吸気ダクトとしても作用している。

また、ケース 15 の後端には、上記吸入ダクト 24 から吸入した外気を、ケース外に排出するための排出ダクト 25 が接続されている。この排出ダクト 25 は上方へ延長し、その外気排出口を上記走行風通路 13 に開口している。

上述したベルト式変速装置 5 は、外側を覆うケース 15 を気密構造にすると共に、このケース 15 の前後に吸入ダクト 24 と排出ダクト 25 とを接続し、その吸入ダクト 24 の外気吸入口と排出ダクト 25 の外気排出口とを、それぞれ上方へ延長し、燃料タンク 9 及びシート 10 の下面に沿う走行風通路 13 に開口させるようしている。そのため、不整地走行用車両が泥沼状の地面を走行しても、泥水等をベルト式変速装置 5 のケース 15 内に浸入させることはな

く、かつ良好なVベルト 20 の冷却を行うことができる。

また、排出ダクト 25 の外気排出口が、上記走行風通路 13 に開口しているため、ケース 15 内で昇温した外気は、走行風通路 13 を通過する風と共に速やかに後方へ放出されてしまい、周辺の機器に対し悪影響を及ぼすことはない。

#### 〔発明の効果〕

上述したように本発明は、前輪と後輪の間にエンジンを配置すると共に、そのエンジン上方に燃料タンクとシートを前後に配置し、エンジンの側部に設けたベルト式変速装置を介して、後輪へ動力を伝達すべくした不整地走行用車両において、前記ベルト式変速装置を覆うケースを気密構造にし、そのケースに外気吸入用の吸入ダクトと排出用の排出ダクトを接続すると共に、吸入ダクトの外気取入口と排出ダクトの外気排出口とを、それぞれ前記燃料タンクおよびシートの下面に沿う走行風通路に開口させる構成としたので、上記気密構造のケースによって

泥水の浸入を起さず、しかもベルトの良好な冷却を可能にする。また、ケース内で昇温した外気は、排出ダクトの排出口から走行風通路へ排出され、走行風と共に速やかに後方へ放出されるため、周辺の機器に熱的悪影響を与えることはない。

#### 4. 図面の簡単な説明

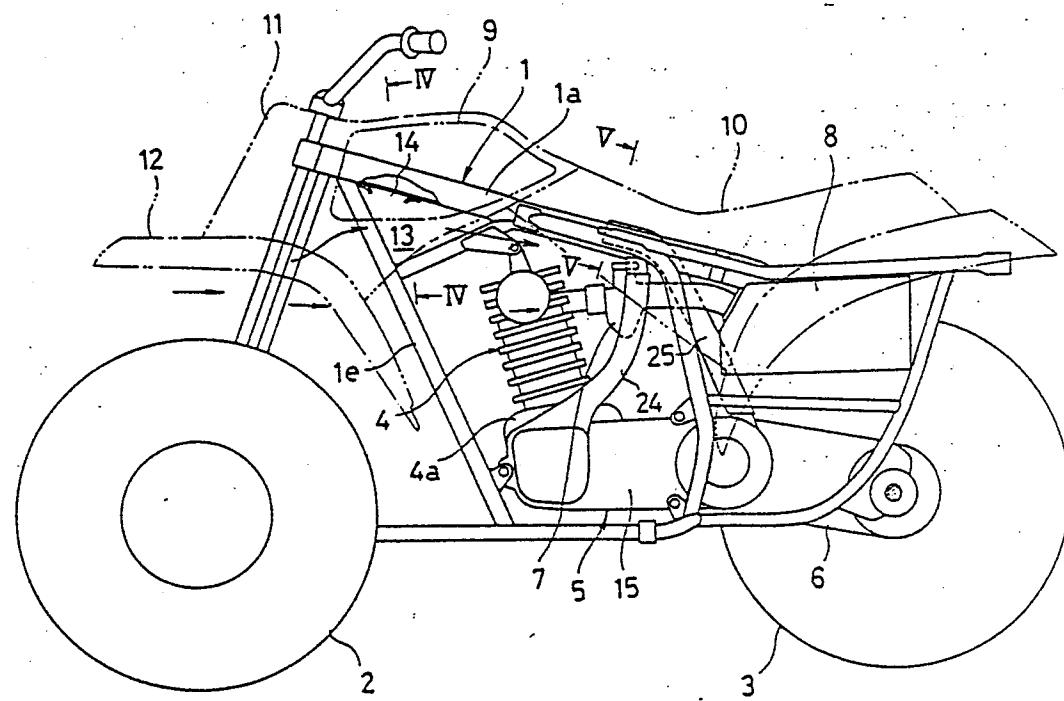
第1図は本発明の実施例によるベルト式変速装置を設けた不整地走行用車両の側面図、第2図は同車両の一部を省略して示す平面図、第3図は同車両の正面図、第4図は第1図のIV-IV矢視図、第5図は第1図のV-V矢視図、第6図は上記ベルト式変速装置の部分の横断面図である。

1 …車体フレーム、 1a …メインパイプ、  
2 …前輪、 3 …後輪、 4 …エンジン、 5 …ベルト式変速装置、 9 …燃料タンク、 10 …シート、 13 …走行風通路、 14 …空気取入口、 15 …ケース、 17 …駆動ブーリ、 19 …従動ブーリ、 20 …Vベルト、

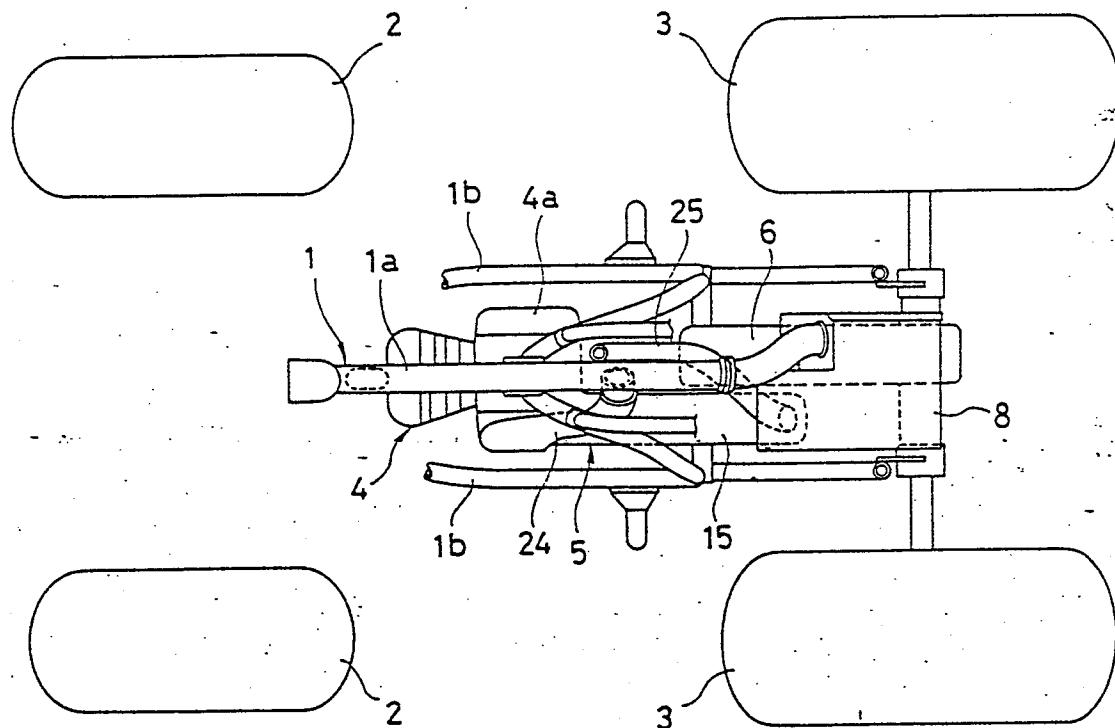
24…吸入ダクト、 25…排出ダクト。

代理人 弁理士 小川信一  
 弁理士 野口賢照  
 弁理士 斎下和彦

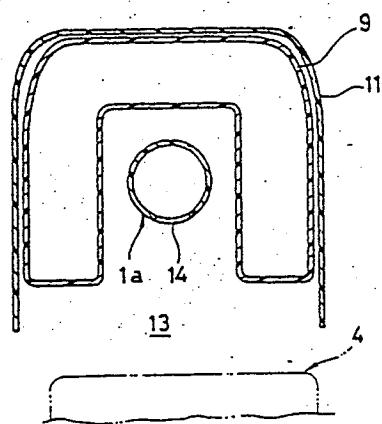
第1図



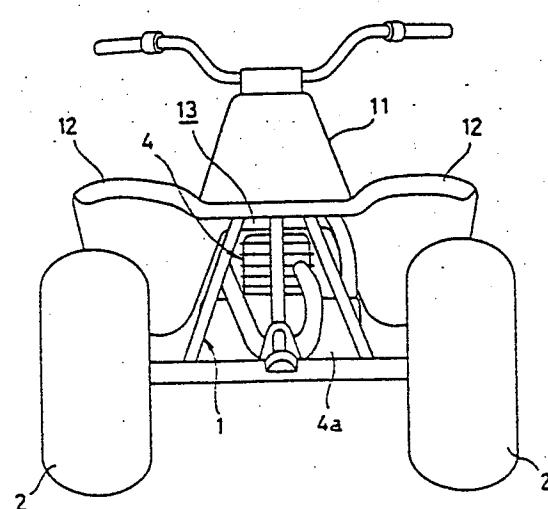
第 2 図



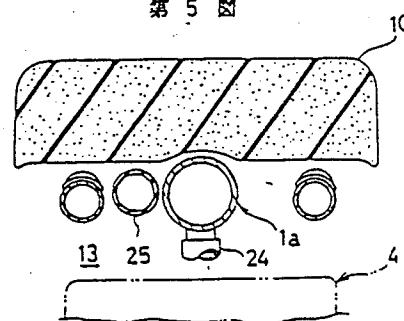
第 4 図



第 3 図



第 5 図



第6図

